IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
14 MAR. 1937

REVUE DE VITICULTURE

FONDÉE PAR
PIERRE VIALA
MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

45e ANNÉE

PARIS - TOUS LES JEUDIS
1938

— 20 JANVIER — N° 2273

DAUBRON

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

57, avenue de la République, PARIS - R. C. Seine 74 456

INSTALLATIONS DE CAVES

Débourbage des moûts
Réfrigération des moûts
Clarification des vins
Concentration
Vieillissement des vins
Champagnisation
Dégorgement, etc., etc...

PAR LE FROID

LES RÉFÉRENCES les plus anciennes, les plus nombreuses, les plus remarquables

PROCÉDÉS brevetés portés au plus haut degré de perfectionnement

PERSONNEL TECHNIQUE spécialisé.

Fourniture sur demande de :

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS GRATUITS

FILTRES-AUTO-SECHEURS

MODÈLE 1930 — BREVETÉ S.G.D.G.

300 RÉFÉRENCES

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

DAUBRON

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont les plus utilisées

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2273 Paris, 20 Janvier 1938

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

DIRECTEUR-RÉDACTEUR EN CHEF :
Professeur PAUL MARSAIS
de l'Institut National Agronomique
et de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon

DIRECTEUR-ADMINISTRATEUR :
Docteur FRANK VIALA
Propriétaire-Viticulteur

DIRECTEURS RÉGIONAUX :

Viticulture : JEAN BRANAS
Professeur de Viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier
Directeur de la Station de recherches viticoles et d'avertissements agricoles

Œnologie : MICHEL FLANZY
Directeur de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

Principaux collaborateurs :

Champagne	Étienne HENRIOT-MARGUET, Émile MOREAU	Ile-de-France	René SALOMON
Bourgogne	René ENGEL, Jacques PRIEUR	Alsace	E. DE TURCKHEIM, E. HÜGEL
Bordelais	Georges BORD, Amédée DUFOUX, Robert VILLEPIGUE	Drôme	Dr BONNET
Touraine	Charles VAVASSEUR	Loire	J. TACHON
Anjou	ROSIN, L. MOREAU et E. VINET	Algérie	H. ROSEAU, F. SALIBA
Nantais	DE CAMIRAN	Œnologie	E. BARBET, E. ROUSSEAUX, J. RIBÉREAU-GAYON, MOREAU et VINET, BOUTARIC, L. MATHIEU
Armagnac	LARNAUDE	Législation	Alfred HOT
Charentes	J.-L. VIDAL, René LAFON	Économie viticole	DE VIGUERIE, Marthe TARDY, Mme Ch. DROUARD
Côtes-du-Rhône	Baron LE ROY		

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Docteur Pierre-Jean VIALA
Propriétaire-Viticulteur

La Revue de Viticulture paraît à Paris chaque jeudi

ABONNEMENTS : Un an : 60 frs — Union postale : 100 frs — Le numéro : 3 frs

BUREAUX ET SECRÉTARIAT : 35, Boulevard Saint-Michel, PARIS (5e)

Registre du Commerce : Seine 240.213

Téléphone : Odéon 10-32

Reproduction interdite

Compte Chèques postaux : Paris 609-05

LA SANTÉ DES VINS
PAR LE
CONSERVATEUR JACQUEMIN
"Citro-Tannin-Sulfureux"
Tannin à l'alcool, 2 °/, acide citrique
8 à 9 °/, anhydride sulfureux en vol.
Préservateur de toutes les maladies
— et des Refermentations —
REND LES VINS BRILLANTS
CLARIFIANTS
ET
Produits Œnologiques
DÉROUGISSEZ, DÉSINFECTEZ
— ET AFFRANCHISSEZ —
vos FUTAILLES de tous
MAUVAIS GOUTS & GERMES
par le FLUOTONE
de l'Institut JACQUEMIN
MALZÉVILLE-NANCY

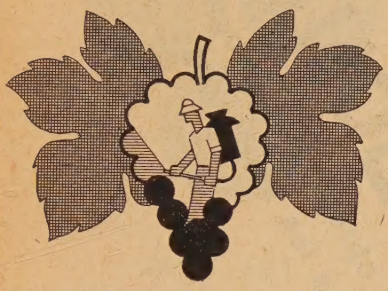
Engrais PLASMIN
FLUORÉ COMPLET
(Formule G. GIMEL, Ing. agricole)
FORMULE SUPERIEURE POUR
CULTURE INTENSIVE
ET VIGNE
RÉSULTATS MERVEILLEUX SUR TOUTES CULTURES
GROS RENDEMENTS
Demander renseignements
gratuits, analyse et prix
à INSTITUT JACQUEMIN
MALZÉVILLE-NANCY

GRANDS VINS DE CHAMPAGNE
MAISON FONDÉE EN 1743
MOËT & CHANDON
Exiger sur chaque bouteille le mot MOËT
Eviter toute confusion avec les homonymes

ETABLISSEMENTS GRANJON

Usines de Foresta St MARCEL MARSEILLE

R.C.M. 23:944



MARQUE DÉPOSÉE

SOUFRES GRANJON
SOUFRE JAUNE VENTILÉ
SOUFRE JAUNE VITICOLE
SOUFRE JAUNE VENTILÉ CUPRIQUE
SOUFRES NOIRS et NOIRS CUPRIQUES
SOUFRES MIXTES et INSECTICIDES

BOUILLIES CUPRIQUES GRANJON
12,50 et 15 pour cent de cuivre métal

STÉATITES CUPRIQUES

SULFOCALCIUM GRANJON
Bouillie sulfocalcique stable

INSECTICIDES et PYRALICIDES

ENGRAIS GRANJON

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay permettent une répartition uniforme du cuivre

ACIDE TARTRIQUE

Chimiquement pur

Premier Blanc — Cristallisé

PRODUIT FRANÇAIS

Et. CHOLAT - LYON

Agent général : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

Fabrications spécialisées

Produits de valeur

incontestable

SOUFRE DE BOULOGNE

(Soufre colloïdal en poudre obtenu par procédé breveté)

sans égal pour tous les soufrages

Pour les traitements d'hiver des arbres fruitiers utilisez

WINTER

Pour la vente s'adresser aux

Établissements Xavier LAMBERT

28, rue des Fossés-St-Bernard, PARIS (5e)

Marque soufre X. L.

Société Industrielle des Dérivés du Soufre

LOMME-lez-LILLE (Nord)

Téléphone Lille 19-04 — Adr. tél. : Derisoufre-Lille

EXPORTATION

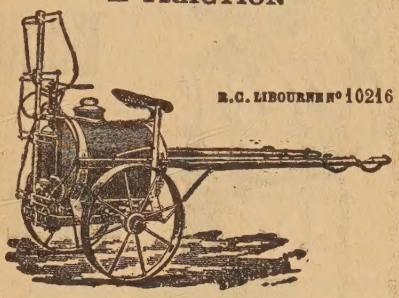
Protegez vos vignes

AVEC LES
PULVÉRISATEURS et SOUFREUSES

VERMOREL

VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE (RHÔNE)
Société Anonyme au Capital de 8000000 de Francs
Catalogue gratuit sur demande

MACHINES VITICOLES
"L'IDEALE"
Marque déposée
(BREVETÉ S. G. D. G.)
PULVÉRISATEURS
A TRACTION



Établ[ts] MIRANDE
Constructeurs
St-LAURENT-St-ÉMILION (Gironde)
Téléphone 1

Catalogue général envoyé à toutes demandes.

PLUS DE CHLOROSE!
LA
DOLOMAGNÉSIE

COMBAT ET GUÉRIT
LA
CHLOROSE
DE LA VIGNE ET DES ARBRES FRUITIERS
(Emploi : Octobre à Mars)

NOTICES ATTESTATIONS

GARRIGUE & CHALLOU
4, Place Jean Jaurès
BÉZIERS BORDEAUX TOULOUSE

Pour faire du Vin et du Bon !

traitez vos vignes

à la

Bouillie Michel Perret

ou au

Verdet Neutre Emeraude

Dosages Garantis. — 40 années de références et de succès

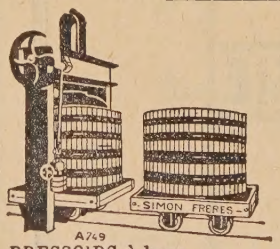
Société Nouvelle des Établissements Silvestre

7, Place Bellecour, 7 · LYON

SIMON FRÈRES, N° 375 CHERBOURG

Spécialiste des Machines de Qualité et des Livraisons Rapides

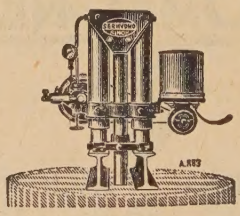
FRANCO GARE ACHETEUR

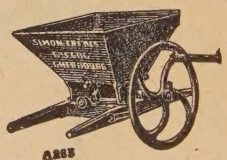


A749

PRESSOIRS à bras et au moteur

PRESSES HYDRAULIQUES





A883

FOULOIRS

FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

SERHYDRO SIMON

A BRAS — AU MOTEUR — SUR COURANT LUMIÈRE

NOUVEL APPAREIL DE SERRAGE HYDRAULIQUE

s'adaptant sur vis de toutes marques, même courbées

POUR LA RECONSTITUTION DE VOS VIGNOBLES

Adressez-vous en toute confiance aux

PÉPINIÈRES CL. LETOURNEAU (M.A.)

à BURGY (S.-et-L.) — Téléphone N° 1

Établissement de Viticulture et Champs d'expérience fondés en 1901

Vous y trouverez aux meilleurs prix et conditions

PLANTS GREFFES de table et de cuve des principales variétés

HYBRIDES NOUVEAUX autorisés, des meilleurs N^os^ en racines et greffés

BOUTURES GREFFABLES de production directe à la Propriété

Prix-courant et renseignements F°. Analyse gratuite de tous les terrains

AUTHENTICITÉ GARANTIE sur facture

Nombreuses références dans toutes les régions viticoles

SOCIÉTÉ DU FILTRE

GASQUET

BORDEAUX 110 Rue Notre Dame — **PARIS** 41 Rue de Bercy (12e)

ALGER-ORAN

FILTRE GASQUET

reconnu par tous comme le meilleur

FILTRE ÉMAIL

le seul progrès vraiment marquant de ces dernières années Propreté absolue Inattaquable par le VIN

RÉFRIGÉRATION DES MOUTS & DES VINS

par appareils brevetés à ultra récupération donnant la plus grande économie

CONCENTRATION

DES MOUTS ‖ DES VINS

PAR LE FROID

RÉFÉRENCES POUR TOUS DÉBITS & TOUTES RÉGIONS

INGÉNIEURS SPÉCIALISTES ENVOYÉS SUR DEMANDE SANS ENGAGEMENT POUR LE CLIENT

R.C. 43-92 8e

VIGNES AMÉRICAINES

Plants-Greffés de Cuve et de Table des variétés les plus usitées de toutes régions
Hybrides Producteurs directs, greffés, racinés et boutures.
Racinés Porte-greffes. — Boutures Greffables et pour Pépinières
Hybrides de Berlandieri 41 B, 420 A., 34 EM, 161 - 49, 31 R., etc...

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION GARANTIES

Souscriptions aux Plants-Greffés avec greffons fournis par l'acheteur

Prix et renseignements par lettre sur demande

PÉPINIÈRES BOUILLARD à GRILLON

(Vaucluse)

Les Bouillies
au Carbonate de Soude Solvay
sont économiques à l'emploi

CORNES BROYÉES

FRISONS DE CORNES • CORNES ÉCAILLES - LAMELLES - SEMOULE

14 0/0 Azote garanti

LA PLUS IMPORTANTE PRODUCTION DE FRANCE

AZEMA-BIGOU

CAMPREDON, par LA BASTIDE-s/-L'HERS (Ariège)

BELLEVILLE s/SAÔNE-RHÔNE

VIGNE

Hybrides greffés, racinés
Cépages français. Bas prix
LUCOTTE, Sté Vre TONNERRE

Les engrais les plus puissants sont le

Guano de poisson français

et le

Superguano de poisson français

Téléphone : 21-31

Maison L.-A. ANGIBAUD

Fondée en 1877

Cie du GUANO DE POISSON FRANÇAIS

Société à responsabilité limitée. — Capital : 1.000.000 de francs

20 USINES ET NOMBREUX CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT SUR TOUT LE LITTORAL

LA ROCHELLE

Reg. du Com. N° 598 B. La Rochelle.

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures

Usines principales à

La Rochelle, *munies d'appareils électriques modernes,*
à BESSELUE et MOULIN-ROMPU

et reliées entre elles et aux Chemins de fer de l'Etat par embranchements spéciaux.

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; des arrêts de Cour d'Appel l'autorisent à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produit quelconque avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mélanges ; car ceux-ci ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

58 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des sommités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures qui vous sont présentées, où on emploie les mots « GUANO » ou « POISSON » pour établir la confusion, et pour présenter une grossière contrefaçon de nos excellents Engrais.

Le GUANO DE POISSON FRANÇAIS et le SUPERGUANO DE POISSON FRANÇAIS conviennent à tous les sols, à toutes les cultures, partout où ils sont employés : céréales, vignes, prairies, tabacs, légumineuses, plantes sarclées, horticulture, ils donnent des résultats culturaux merveilleux.

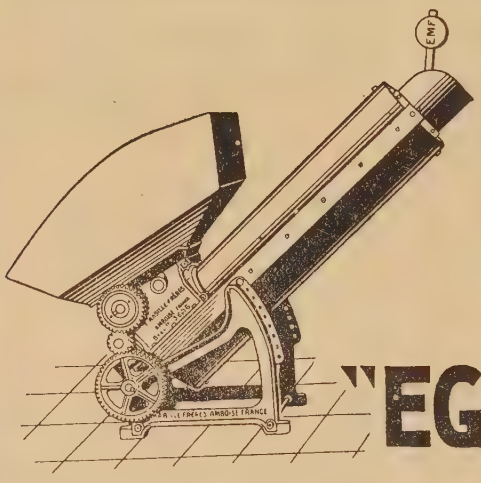
Leur action fertilisante se fait ressentir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

PRESSOIRS MABILLE

S.A.R.L. Cap. 3.300.000 frc.

Diminuez votre personnel

Doublez le débit de votre Installation en adoptant l'



"EGOUTFOR"

Brev. S.G.D.G

MABILLE

FOULOIR-ÉGOUTTOIR-ÉLÉVATEUR À COMPRESSION À INCLINAISON VARIABLE

SPÉCIAL pour vendange fraîche et pour marc cuvé

PRESSOIRS MABILLE – AMBOISE – FRANCE

NOTICE FRANCO — R.C. TOURS N°195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

N° 827

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2273 Paris, 20 Janvier 1938

REVUE DE VITICULTURE

SOMMAIRE

Paul Marsais . . . . . Procédés physiques pour la préparation et la conservation des jus de raisins et des jus de fruits 45

Émile Moreau . . . . . Traitements contre les vers de la grappe effectués en 1937 par la Station de recherches viticoles de la maison Moët et Chandon 52

Actualités

Jean Branas . . . . . Chronique méridionale. 55

Ligue nationale de lutte contre les Ennemis des cultures : Réunion mensuelle. — Ve Exposition des produits utilisés pour la lutte contre les ennemis des cultures. — Congrès de Nice ; IIe journée de la Défense sanitaire des végétaux. — Le Concours général agricole de Paris en 1938. — Prix d'achat des alcools par l'État. — La suppression des appellations d'origine ordinaires 57

Bibliographie : Congrès international de Viticulture : Paris 30 juin-3 juillet 1937. . 62

Revue commerciale :

Cours des vins 63

Cours des principaux produits agricoles 64

PROCÉDÉS PHYSIQUES POUR LA PRÉPARATION ET LA CONSERVATION DES JUS DE RAISINS ET DES JUS DE FRUITS

Le Congrès auquel nous assistons enregistrera, comme les précédents Congrès, les progrès extrêmement rapides réalisés, depuis dix ans, dans la préparation et dans la conservation des jus de raisins et des jus de fruits. D'année en année, à l'occasion des réunions nationales ou internationales, l'extension de l'application des procédés anciens, la divulgation de procédés nouveaux, sont signalées par les rapporteurs. C'est là un indice très sûr du développement de cette industrie nouvelle qui, dans les différents pays producteurs, vient créer des débouchés fort appréciables pour les producteurs de raisins et de fruits.

Les procédés physiques n'ont pas manqué de jouer un rôle très important dans ces améliorations de la technique.

***

Nous avons proposé de donner à ces procédés *physiques* la prédominance sur les procédés *chimiques* appliqués à la préparation et à la conservation des

(1) Rapport au Congrès National du Raisin et du Jus de Raisin, Paris, 1937.

jus. Mal au point, ou mal employés par l'usager dont l'éducation reste à faire, les procédés physiques ont tout au plus pour inconvénient de modifier légèrement l'aspect ou le goût de ces liquides délicats. En aucun cas, ils ne changent sensiblement la composition des produits naturels, au contraire de ce qui se passe lorsque l'on fait appel aux procédés chimiques qui introduisent trop souvent dans les jus des corps étrangers, sinon nocifs, tout au moins *dénaturants* de ces liquides fragiles.

Les procédés physiques respectent presque toujours les précieuses vitamines des jus naturels.

Convaincu de la supériorité des procédés physiques sur les autres, c'est avec empressement que nous avons accepté de traiter ici la question que nous avons étudiée depuis de nombreuses années, dans l'avenir de laquelle nous avons une confiance bien assise, basée sur une expérimentation déjà vieille et constante dans ses résultats.

***

Il nous faut d'abord délimiter notre sujet. Et cette première tâche n'est pas sans difficulté. La frontière entre les procédés physiques et les procédés mécaniques ou chimiques est malaisément tracée. Par exemple, certains traitements électriques provoquent, au cours de l'opération, la formation d'oxygène libre ou d'ozone, qui agissent chimiquement sur les composants des jus. Une agitation mécanique des jus favorise l'action secondaire des gaz qui sont en contact avec les jus traités Il peut y avoir oxydation ou réduction des éléments des jus pendant leur filtration, leur centrifugation, pendant le soutirage et pendant l'embouteillage suivant la nature des gaz qui sont émulsionnés dans les jus. L'élévation de température et le refroidissement ont pour conséquence immédiate le dégagement ou l'absorption de gaz qui agissent *chimiquement* sur les moûts et sur les jus. De même, la chaleur et le froid peuvent favoriser des insolubilisations, des combinaisons, des transformations qui sont bien d'ordre *chimique*.

Il nous faudra donc être assez large dans l'attribution que nous ferons aux divers procédés exposés ici du qualificatif « *physique* » accordé à des opérations qui auront, accessoirement, une action *chimique* sur les jus de fruits. Cette action sera d'ailleurs le plus souvent de minime importance.

Nous proposerions volontiers de considérer comme traitements *mécaniques* ceux qui n'ajoutent rien aux jus traités ; comme procédés *physiques* les opérations qui s'appliquent aux jus sans apporter autre chose que de l'*énergie* sous ses différentes formes : chaleur, lumière, froid, radiation, électricité, etc. les procédés *chimiques* seront ceux qui introduisent dans les jus des *matières* que ceux-ci absorbent ou combinent avec leurs éléments naturels,

Quand il s'agira de *matières* qui ne se combinent pas aux éléments du jus, ou qui ne sont pas solubilisées, absorbées par lui, on sera en présence d'un traitement *mécanique*. Par exemple, à notre avis, le collage à la gélatine serait un traitement chimique, le collage à la terre d'infusoire un traitement mécanique, analogue à la filtration. L'abaissement ou l'élévation de température sera un traitement physique, bien qu'il détermine des modifications dans la composition

chimique des jus. La centrifugation sera, comme la sédimentation, le débourbage, un traitement purement *mécanique*.

Ainsi, la distinction, sans être scientifiquement exacte, serait pratiquement suffisante et utile, pour séparer trois catégories de procédés dont nous avons dit que les deux premiers avaient toutes nos préférences.

***

Préparation. — Les procédés physiques s'appliquent tout d'abord à la *préparation* des jus de raisins et de fruits autres que les raisins. Ils s'ajoutent à l'action *mécanique* des appareils d'écrasage (*foulage*) des fruits entiers, au pressurage, au contact des enveloppes des fruits et des graines avec le jus exprimé (*macération*), à la sédimentation des dépôts (*clarification*, *débourbage*), aux opérations qui ont pour effet de rendre les jus plus clairs ou plus brillants (*collage*, *filtration*).

Dans la grande majorité des cas, le but poursuivi est l'obtention d'un liquide aussi translucide que possible, plaisant à la vue et ne laissant aucun dépôt dans les récipients. C'est du moins dans ce sens que s'orientent les perfectionnements techniques de l'industrie moderne des jus de fruits.

Le principe qui va dominer toute la question c'est qu'il s'agit de traiter *physiquement* des liquides très altérables, facilement envahis par les infiniment petits qui les transforment par fermentation. Débarrasser les jus naturels des matières relativement grossières qu'ils tiennent en suspension est peu de chose à côté de l'élimination des germes microscopiques qui, plus tard, s'opposeront à leur bonne conservation. Ce qu'il s'agit de préparer, c'est un jus non seulement débarrassé de ses dépôts inertes, mais encore des ferments imperceptibles, actifs et vivants, qu'il contient. On vise à obtenir des jus aseptiques, privés de germes actifs.

On voit que l'industrie des jus de fruits est une industrie qui doit avant tout compter avec les causes des fermentations. C'est une industrie qui doit tenir compte des causes *biologiques* d'altération et de transformation des moûts. C'est à partir du moment où les industriels s'en sont rendu compte qu'ils sont entrés dans la voie du progrès réel. Comme dans les industries qui mettent en œuvre les ferments, on envisagera, dans les traitements des jus, les mêmes causes mécaniques, physiques ou chimiques, mais avec l'obligation de les empêcher de favoriser les fermentations. C'est dans un sens restrictif que l'on fera intervenir la chaleur, la lumière, l'électricité, au contraire de ce qui se passe pour l'obtention des produits fermentés. Mais les connaissances techniques des dirigeants des deux groupes d'industries devront être les mêmes.

***

On exige presque toujours des jus de fruits qu'ils n'aient pas subi de fermentation alcoolique, qu'ils soient privés d'alcool. Pour ce faire, il faut que, dès le principe, les germes qu'ils pouvaient contenir et qu'ils contiennent tout naturellement aient été éliminés.

Le REFROIDISSEMENT des jus, dès leur sortie de la masse des fruits, est le premier procédé physique mis en œuvre. Les germes vivants restent inertes,

c'est-à-dire qu'ils ne se multiplient pas et qu'ils ne décomposent pas les constituants des fruits, si la température du jus fraîchement exprimé reste au voisinage de 0° C. (pratiquement, aux environs de — 5° C.).

La *préréfrigération* des jus s'est imposée en plus grand nombre des utilisateurs des autres procédés mécaniques, physiques ou chimiques et les installations modernes comprennent, en grand nombre, une installation frigorifique. Le froid artificiel pourrait à lui seul suffire à la production des jus limpides et tranquilles, mais le prix de revient des frigories est encore trop élevé pour qu'une telle industrie, techniquement possible, soit économiquement viable aujourd'hui.

Le froid artificiel intervient donc comme un auxiliaire précieux, paralysant les ferments comme le feraient les antiseptiques. Nous avons signalé les difficultés économiques de son emploi. Les difficultés pratiques consistent dans ce fait que le froid ne peut être appliqué aux fruits dès leur récolte, pendant leur transport jusqu'à l'usine où les fruits seront écrasés. On sait que la fermentation peut débuter dès que le jus exprimé des fruits arrive au contact des levures placées à la surface des fruits.

La cueillette faite avec soin des fruits encore intacts, le transport avec les précautions qui évitent leur écrasement sont assez faciles à réaliser.

Il est ensuite recommandé de faire écouler à l'abri de l'air le jus qui sort des appareils de foulage, de brassage ou de pressurage des fruits, dans des récipients désinfectés et maintenus à basse température (— 5° C. environ). La clarification et le stockage de ces jus pourront être réalisés à cette même basse température.

Le froid industriel permet, à lui seul, de préparer des jus clairs de raisins ou d'autres fruits n'ayant subi aucune altération, aucune fermentation, par conséquent aucune modification de la composition du jus naturel.

Les accidents, c'est-à-dire les départs en fermentation (alcoolique ou autres), qui ont été signalés ont toujours été dus à la négligence des surveillants, qui ont laissé la température des jus s'élever jusqu'à plusieurs degrés au-dessus de zéro. Une fois cette fermentation déclenchée, il devient difficile de l'arrêter, par le froid comme par l'addition d'antiseptiques.

Dans l'état actuel de la production du froid, étant donné son prix encore trop élevé, la plupart des industriels aident l'action du froid antiseptique par l'action de procédés chimiques qui sont en dehors du domaine de ce rapport.

Sous le nom trop général de PASTEURISATION, on envisage l'action des radiations caloriques qui peuvent, elles aussi, au delà d'un certain minimum de température atteinte (+ 60° environ), paralyser l'action des ferments. Des appareils tubulaires à grand débit peuvent recevoir les jus dès leur sortie des fruits broyés et pressés. Pendant leur trajet à l'abri de l'air, dans des canalisations aseptisées par nettoyage à l'eau très chaude par exemple, les jus sont portés à 60° et souvent plus sans que leur nature soit sensiblement modifiée. Ils peuvent être stockés, clarifiés, décantés, toujours à l'abri des germes dont l'air est le principal vecteur et rester tranquilles *si toutes les parties du liquide* ont été réellement portées à cette température limite de + 60° C. C'est pourquoi le chauffage des jus *sous couche mince* s'impose aux industriels. La nature plus

ou moins visqueuse des jus de fruits, dont varie la richesse en sucres ou en matières pectiques, rend plus ou moins aisé ce procédé, qui donne de bons résultats pour les jus de raisins. Si le chauffage indirect est bien fait à l'abri de l'air, il n'y a jamais caramélisation ni apparition de goût de cuit, ni encore moins de goût d'empyreume. Les jus bien pasteurisés ont les caractères des jus frais.

La pasteurisation immédiate des jus de fruits permet, elle aussi, de produire des liquides stables, de composition identique à celle des jus contenus dans les fruits. Ces jus pourront se clarifier dans les récipients de stockage, comme dans le cas précédent.

La TYNDALLISATION, c'est-à-dire le chauffage des jus à 60° en laissant le jus refroidi au repos pendant vingt-quatre heures, pour le porter, deux fois au moins encore, de la même façon à 60°, est appliquée aux jus de fruits avec succès. Elle coûte davantage que la pasteurisation.

L'action de la chaleur peut être réduite si on ajoute à son action celle d'autres ondes ou d'autres RADIATIONS. Dans cette catégorie de procédés physiques, il conviendrait de classer la plupart des méthodes les plus récentes qui ont été mises en œuvre et décrites lors des Congrès précédents. L'action indéniable, scientifiquement démontrée, des radiations sur la cellule vivante trouve son application lorsqu'il s'agit de détruire ou de paralyser les microbes, les levures, les germes de moisissure, les infiniment petits. C'est ce qu'ont appliqué les inventeurs qui ont conçu les appareils où les jus sont placés sous l'action des ondes électriques des rayons ultra-violets, des ondes sonores, des ondes cosmiques. Les radiations émises par certains métaux rares ou certains alliages ont une action antiseptique reconnue. Les procédés Katadyn, Matzka, Lakovsky, Tessier et tant d'autres sont basés sur cette intervention, le plus souvent accessoire, qui permet d'abaisser le degré de température auquel les jus particulièrement délicats sont portés. Le bouquet, l'arôme, le goût des jus sont ainsi plus aisément respectés.

Nous rangeons aussi parmi les traitements physiques ceux qui font intervenir l'ADSORPTION, capable de fixer à la surface de certains corps d'autres éléments en suspension colloïdale dans les jus de fruits. Ces procédés, qui ne modifient pas les propriétés ni la composition du liquide clair, servent utilement à la clarification et à la stabilisation des jus de fruits. Ils forment la transition avec les procédés mécaniques de collage et de filtration qui sont à la limite de notre domaine. Au Congrès de Tunis de 1936, j'ai eu l'occasion de signaler un procédé nouveau basé sur ces phénomènes d'adsorption qui, tout en débarrassant les jus des germes qu'ils contiennent, privent aussi ces jus de principes colloïdaux nécessaires à la vie des infiniment petits, de matières azotées en particulier et les rend impropres à la fermentation ultérieure.

Je crois enfin que les procédés de FILTRATION STÉRILISANTE doivent être considérés comme des traitements physiques. Ils s'apparentent aux procédés précédents, de même que le stockage sous vide s'apparente à la conservation en atmosphère inerte, ni l'un ni l'autre de ces deux derniers procédés ne pouvant être considéré comme un traitement chimique. C'est une action physique qui attire les colloïdes vivants ou minéraux vers la substance filtrante, amiante

ou cellulose, c'est l'*attraction moléculaire* et l'*adsorption* qui agissent très certainement pour fixer les impuretés vivantes ou inertes sur le support.

Dans le procédé Seitz-Bôhi, qui a déjà retenu l'attention du Congrès de Lausanne en 1935, les deux actions de la filtration stérilisante (de l'élimination des germes) et de la substitution d'un gaz inerte, le gaz carbonique sous pression (à 15 gr. par litre de jus), à l'air qui permettrait aux germes nouvellement introduits de faire fermenter le jus, ces deux actions s'ajoutent très heureusement pour permettre de *produire* des jus clairs, aseptiques et stables.

Au tout récent Congrès de Berlin (2-5 août 1937), ce procédé, dont les applications se multiplient dans le monde entier, a été décrit avec ses derniers perfectionnements par M. le Dr Schmitthenner, de Bad Kreuznach. Il est en concurrence, en Allemagne, avec le procédé physique de chauffage ou de pasteurisation. Des nouveautés ont également été signalées en ce qui concerne le stockage en tanks d'acier spécial ou en bonbonnes de verre, genre Chianti. On n'a pas indiqué, à Berlin, de procédés physiques nouveaux.

Tels sont ceux mis actuellement en œuvre pour la production de jus de raisins ou de jus de fruits frais, limpides et stériles.

La nature même de ces jus fait que les procédés de *production* et de *conservation* sont très souvent identiques, parce que les obstacles à la bonne conservation sont de même nature que ceux qui s'opposent à la production de jus non fermentés ; ils sont dus eux aussi surtout à l'action des agents de fermentation (levures, moisissures, bactéries).

***

Conservation. — La mise des jus en récipients clos, de capacité variable, est souvent le meilleur moyen de les conserver. Pas d'air, pas de fermentation pour les jus qui ne contiennent pas d'air dissous en quantités notables.

De là l'idée de la conservation sous vide, ou en atmosphère inerte, pour ne pas parler ici des gaz antiseptiques. Il y a près de dix ans que nous avons préconisé la substitution à l'oxygène de l'air du gaz carbonique ou de l'azote, ou de tel autre gaz inodore, impropre à la vie des ferments plutôt aérobies, comme les levures alcooliques et les moisissures.

Les jus clairs et privés de ferments, tels que nous avons pu les obtenir par les procédés physiques précédents, se conserveraient très aisément si, au moment du transvasement dans les fûts, les tanks, les bidons ou les bouteilles, de nouveaux germes n'étaient introduits dans des liquides qui sont restés, le plus souvent, éminemment fermentescibles. Toute la difficulté de la conservation, une fois les jus logés en bouteilles ou autres récipients eux-mêmes stériles et clos, réside dans les risques d'introduction et de développement de *germes* neufs apportés par l'air, par les bouchons, par les couronnes, par les caoutchoucs ou par les mains des ouvriers. Tant qu'une véritable asepsie, déjà réalisée dans l'embouteillage d'autres liquides, tels que sérums, cultures microbiennes, laits stérilisés et pasteurisés, bière, etc. ne sera pas appliquée au traitement des jus destinés à l'expédition, l'industrie des jus de fruits sera compromise. Il est bien évident que ces soins spéciaux au moment de l'embouteillage augmentent le prix de revient du jus de fruits et, par suite, son prix

de vente. Mais une bonne organisation industrielle peut réduire cette augmentation à quelques décimes par litre, en comptant largement.

De grands progrès ont été réalisés, en quelques années, dans ces procédés de transvasement, de stockage et d'embouteillage ou de logement pour l'expédition, grâce aux traitements physiques. Ici encore, la réfrigération, le collage et la filtration stérilisante, l'imprégnation des jus par des gaz inertes sous pression, procédés physiques bien plus que mécaniques ou chimiques, rendent les services attendus.

Il faut éviter, au moment de préparer les jus, de les additionner d'antiseptiques ; il le faut encore bien plus lorsqu'il s'agit du produit fini, prêt pour l'expédition. C'est pour cela que la *pasteurisation en bouteilles* est restée en honneur chez bien des industriels. A notre avis, elle devrait céder le pas aux autres procédés physiques ci-dessus énumérés.

***

Nous n'avons malheureusement pas pu assister au Congrès de Berlin du mois dernier. Sinon, nous y aurions défendu la thèse qui nous est chère, présentée à Tunis il y a un an et qui se résume ainsi :

« Tant que la technique industrielle aura besoin, pour préparer des jus de fruits naturels dans leur état de fraîcheur qui plaît à ses clients, de recourir à d'autres procédés que les procédés physiques, il faudra exiger que les produits chimiques ajoutés pour préserver les jus des fermentations, entre l'extraction des jus des fruits et leur embouteillage, soient évaporés, combinés ou détruits avant l'expédition, de telle manière que les jus offerts au consommateur ne contiennent que des doses très faibles (quelques dizaines de mgr. par litre) de ces produits ajoutés. »

Nous espérons que cette opinion, favorable à la santé des consommateurs et à l'essor de l'industrie des jus de fruits, prévaudra. Cette décision aurait pour effet de donner une impulsion salutaire à l'industrie nouvelle, grâce à l'application des procédés physiques à la préparation et à la conservation des jus de raisins et des jus de fruits.

P. MARSAIS.

TRAITEMENTS CONTRE LES VERS DE LA GRAPPE EFFECTUÉS EN 1937 PAR LA STATION DE RECHERCHES VITICOLES DE LA MAISON MOET-ET-CHANDON

En 1937, l'invasion des vers de la grappe a été, en Champagne, d'une telle violence que, si une période de beau temps sec et chaud n'était pas survenue, fort opportunément, pour contrarier l'accouplement et la ponte des papillons de deuxième génération, l'éclosion de leurs œufs ainsi que l'évolution des jeunes chenilles, certains vignobles auraient eu leur récolte réduite dans des proportions considérables.

I. — *Traitements contre les vers de première génération*

Contre les vers de première génération de cochylis et d'eudémis nous avons fait exécuter deux traitements :

— Un premier le treizième jour après le début du vol des papillons ;

— Un second huit jours après le premier,

avec différentes formules de bouillie, ayant retenu notre attention parmi toutes celles que nous avions expérimentées au cours de ces dernières années ou que nous désirions mettre à l'essai.

Du 17 au 19 juin, nous avons fait procéder dans toutes les parcelles traitées, et dans les parties non traitées conservées au milieu de chacune d'elles, au comptage des grappes intactes et des grappes attaquées.

Il résulte des constatations que nous avons pu faire et des comptages qui ont été effectués, que dans les contrées les plus fortement envahies, la proportion des grappes préservées des atteintes des vers de la grappe s'est élevée à :

44 p. 100 dans une vigne traitée à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée lors du premier traitement insecticide de 1 kgr. p. 100 de fluoli et de 0 l. 075 d'adhésol, et lors du deuxième traitement de de 0 l. 125 p. 100 de nicotine pure et de 0 l. 100 de novémol, et ayant reçu, huit jours après l'exécution du deuxième traitement, une nouvelle application de bouillie bordelaise additionnée de 0 l. 125 p. 100 de nicotine pure et 0 l. 100 p. 100 de novémol.

36 p. 100 dans une vigne arrosée lors du premier et du deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 500 p. 100 de sulfate de nicotine et 0 l. 100 p. 100 de novémol.

34 p. 100 dans une vigne traitée à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée la première fois de 1 kgr. p. 100 de fluolite et 0 l. 075 p. 100 de novémol, et la deuxième fois de 0 kgr. 500 p. 100 de fluolite, 0 l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine et 0 l. 100 p. 100 de novémol.

32 p. 100 dans une vigne traitée à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée la première fois de 1 kgr. p. 100 d'arséniate de plomb e 0 l. 075 p. 100 d'adhésol et la deuxième fois de 0 l. 125 p. 100 de nicotine pure et 0 l. 100 p. 100 de novémol.

26 p. 100 dans une vigne traitée à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée la première fois de 1 kgr. p. 100 d'arséniate de plomb

et o l. 075 d'adhésol, et la deuxième fois de o kgr. 500 p. 100 d'arséniate de plomb, o l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine, et o l. 100 p. 100 de novémol.

24 p. 100 dans une vigne arrosée lors du premier et du deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de o l. 250 p. 100 de nicotine pure et o l. 100 p. 100 de novémol.

20 p. 100 dans une vigne traitée à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée la première fois de 1 kgr. p. 100 d'agriolite caséinée électro, et la deuxième fois, de o kgr. 500 p. 100 d'agriolite caléinée électro et o l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine.

19 p. 100 dans une vigne traitée à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée la première fois de o kgr. 500 p. 100 d'arséniate de plomb et o l. 100 p. 100 de nicovernel et la deuxième fois de o l. 200 p. 100 de nicovernel.

II. — *Traitements contre les vers de deuxième génération*

Contre les vers de deuxième génération de cochylis et d'eudémis, nous avons eu recours à l'application de deux traitements à la bouillie bordelaise additionnée de produits insecticides.

Le premier, le treizième jour après le début du vol des papillons.

Le deuxième, huit jours après le premier.

Lors de la vendange nous avons fait procéder dans toutes les parcelles traitées et dans les parties non traitées conservées au milieu de chacune d'elles, à la pesée des raisins récoltés sur vingt ceps d'égale force.

Ces pesées nous ont permis de constater dans les zones traitées vis-à-vis des témoins non traités un gain de récolte atteignant :

75 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de o kgr. 500 p. 100 d'arséniate de plomb, o l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine et o l. 050 p. 100 de novémol, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de o l. 250 p. 100 de sulfate de nicotine et o l. 050 p. 100 de novémol.

64 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée de o l. 125 p. 100 de nicotine pure et o l. 038 p. 100 d'adhésol, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de o l. 250 de sulfate de nicotine et o l. 050 p. 100 de novémol.

58 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée de o kgr. 500 p. 100 de fluolite, o l. 125 p. 100 de nicotine pure et o l. 050 p. 100 de novémol, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée de o l. 250 p. 100 de nicotine pure et o l. 050 p. 100 de novémol.

50 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée de o kgr. 500 p. 100 d'agriolite caséinée électro et o l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de o l. 250 p. 100 de sulfate de nicotine et o l. 050 p. 100 de novémol.

43 kgr. à l'are avec deux traitements à la bouillie bordelaise à 2 p. 100,

puis à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 125 p. 100 de nicotine pure et de 0 l. 050 p. 100 de novémol.

34 kgr. à l'are avec deux traitements à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée de 0 l. 500 p. 100 de fluolite, 0 l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine et 0 l. 050 p. 100 de novémol.

27 kgr. à l'are avec deux traitements à la bouillie bordelaise à 2 p. 100, puis à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 250 p. 100 de sulfate de nicotine et de 0 l. 050 p. 100 de novémol.

23 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 kgr. 500 d'arséniate de plomb, 0 l. 063 de nicotine pure et 0 l. 038 d'adhésol, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise de 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 125 p. 100 de nicotine pure et de 0 l. 050 p. 100 de novémol.

18 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouilie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 kgr. 500 d'arséniate de plomb et de 0 l. 100 p. 100 de nicovernel, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 200 p. 100 de nicovernel.

13 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 kgr. 500 p. 100 de fluolite, 0 l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine et 0 l. 050 p. 100 de novémol, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 250 de sulfate de nicotine et 0 l. 050 p. 100 de novémol.

1 kgr. à l'are avec deux traitements à la bouillie bordelaise à 2 p. 100, puis à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 kgr. 500 p. 100 d'agriolite caséinée électro, et de 0 l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine.

11 kgr. à l'are avec deux traitements à la bouillie bordelaise à 2 p. 100, puis à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 kgr. 500 p. 100 d'arséniate de plomb, de 0 l. 125 p. 100 de sulfate de nicotine, et de 0 l. 050 de novémol.

8 kgr. à l'are avec un premier traitement à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 de sulfate de cuivre, additionnée de 0 kgr. 500 d'arséniate de plomb et 0 l. 100 de nicovernel, et un deuxième traitement à la bouillie bordelaise à 1 p. 100 de sulfate de cuivre additionnée de 0 l. 200 de nicovernel.

Nous avons intentionnellement passé sous silence les essais fort intéressants poursuivis, dans les champs d'expériences de la Maison Moët et Chandon, par M. le Prof. Métalnikov, qui feront l'objet de communications spéciales.

En terminant le présent rapport, nous tenons à attirer l'attention des viticulteurs qui le liront, sur une constatation que nous avons pu faire et qui nous a paru digne d'être signalée.

Dans toutes les contrées où l'oïdium a manifesté sa présence, son extension s'est trouvée contrariée et parfois même arrêtée dans les parties traitées contre les vers de la grappe avec une bouillie mixte (anticryptogamique et insecticide) dans la composition de laquelle était entré du novémol ; alors que, dans les parcelles témoins ayant reçu des traitements, à la bouillie bordelaise ordinaire sans novémol, dirigés uniquement contre le mildiou, elle a pris, parfois, des proportions inconnues en Champagne depuis fort longtemps.

E. Moreau.

ACTUALITES

Jean BRANAS : Chronique méridionale
Ligue nationale de lutte contre les Ennemis des cultures : Réunion mensuelle
Ve Exposition des produits utilisés pour la lutte contre les ennemis des cultures
Congrès de Nice : IIe journée de la Défense sanitaire des végétaux
Le Concours général agricole de Paris en 1938
Prix d'achat des alcools par l'État
La suppression des appellations d'origine ordinaires
Bibliographie : Congrès international de Viticulture : Paris 30 juin-3 juillet 1937

Chronique méridionale

Une méthode d'évaluation. — L'estimation de la récolte des vignobles est effectuée au cours de circonstances diverses, soit pour apprécier la valeur du fonds, soit pour évaluer l'importance relative des dégâts provoqués par tel ou tel cataclysme classé aujourd'hui au rang des calamités : grêle, gelée, brûlures accidentelles ou tout autre.

En général, les augures appelés à produire une évaluation demeurent prudemment dans le cadre élastique des généralités imprécises et se gardent de toute justification fondée sur une loi mathématique : c'est un moyen d'échapper à toute critique, mais c'est aussi une méthode fondée uniquement sur un empirisme prétendu désuet, encore qu'il serve de base aux jugements de nombreux tribunaux de notre pays et aux accords entre les particuliers et leurs assureurs. La méthode n'est certes pas sans valeur car elle est fonction de l'expérience et des connaissances généralement éprouvées de l'appréciateur. Nous le reconnaissons très volontiers.

Mais les techniciens, qui n'ont pas l'expérience née de nombreuses observations comparées dans le temps et dans l'espace, éprouvent souvent un très vif embarras dans l'appréciation de la valeur de tel ou tel vignoble ou de tels ou tels dégâts. On ne saurait exiger d'eux l'expérience, pas plus qu'il n'est exigé du constructeur d'une ferme métallique la connaissance acquise expérimentalement de la résistance à la flexion de tous les fers profilés, alors que des normes établies une fois pour toutes y suffisent.

Une semblable prétention serait traitée sans indulgence par certains esprits enclins à confondre péjorativement et à la légère l'empirisme et l'agronomie, dont les spéculations, les disciplines et les méthodes tendent de plus en plus vers une normalisation et une rationalisation qui, tout en faisant à l'imprécision apparente des faits biologiques les concessions voulues, n'en prennent pas moins fréquemment l'apparence de lois mathématiques extrêmement rigides.

Mettons-nous donc résolument du côté des techniciens les moins expérimentés qui sont épris de rationalisation, par force autant que par goût, et abandonnons les empiriques et leurs contempteurs à leur sort incertain.

Cela nous met à l'aise pour discuter rapidement des méthodes employées

en pratique : comme elles reposent sur des bases critiquables ! En voici un exemple.

Les dégâts provoqués par la grêle peuvent être appréciés en fonction du poids moyen des grappes au voisinage de la vendange et du nombre des grappes par souche et il est généralement admis un poids moyen arbitrairement fixé, ce qui est bien de l'empirisme. Notre expert s'en persuade assez vite et s'efforce souvent de fixer une méthode précise et rationnelle de détermination du poids moyen des grappes d'une souche.

Il peut d'abord les compter, puis s'en aller et attendre la récolte dont une simple pesée lui donne la valeur (a — x) qui représente la récolte prévue *a* diminuée de la valeur *x* imputable aux effets de la calamité ; il lui est aussi nécessaire de noter le poids *b* des sarments supprimés à la taille.

Il peut déduire de ce poids *b* et de la connaissance du milieu la valeur de *a* depuis la relation suivante :

$$\frac{Sb}{Ev} = m\ (Ev - Ra) - n$$

m et *n* sont des constantes connues pour certains cépages.

a est la récolte entière et *R* et *S* des coefficients végétatifs constants et spécifiques, c'est-à-dire particuliers à chaque cépage.

Ev est la capacité fonctionnelle de la plante imprimée par le milieu ; l'empirisme reparaît donc puisqu'il n'est pas possible *dans ce cas* de définir exactement *Ev* et il est difficile de s'en défaire, mais sa part est faible puisqu'en très peu de temps un observateur peut aisément déterminer *Ev* à 10 p. 100 près.

a peut donc être obtenu ; de la connaissance expérimentale de la valeur *a* — *x* on tire la valeur *x* du dommage provoqué.

Un contrôle est possible, car le poids moyen d'une grappe, en grammes, y est tel que :

$$y = u\ (Ev - Ra) - t$$
$$y = 4{,}75\ (Ev - Ra) - 190$$

Chez l'aramon où $R = 8{,}1\ \frac{a}{y}$ donne le nombre *u* qui est à rapprocher de celui que l'expérience a fixé en vue de déterminer la précision de l'évaluation.

Nous pensons bien que les experts éprouvés jugeront sans indulgence une méthode aussi complexe qu'inattendue, mais nous pensons aussi que leurs méthodes à eux sont vraiment parfois un peu sommaires. A leur décharge il est certain qu'il n'est pas facile de concilier certaines nécessités pratiques avec les exigences de la technique pure.

Nous nous proposons de reprendre plus tard avec davantage de précisions et de développement les questions relatives à ces évaluations.

***

ENCORE LA FUMURE

Nous avons dit ici à plusieurs reprises combien nous semblait incertaine et improbable une action spécifique des éléments de la fumure sur telle ou telle particularité végétative. Cette action fait écrire et dire à la plupart que l'azote

agit sur la vigueur, la potasse sur la « Santé » du feuillage et l'acide phosphorique, depuis les recherches si mal interprétées de Müntz, sur la qualité du vin.

Rien, ou à peu près, ne permet de prétendre cela, car la fumure agit sur l'alimentation minérale de la plante dans un sens que l'agronome doit pouvoir déterminer et qui est finalement favorable ou défavorable à la plante.

La capacité fonctionnelle de celle-ci est donc accrue ou parfois diminuée par la fumure et le supplément, lorsqu'il existe, est diversement utilisé par un nouvel équilibre entre la qualité, la quantité et la vigueur. Peut-on donc prétendre à une action spécifique de N, P ou K ?

Nous nous proposons de soutenir dans l'avenir le point de vue suivant :

La potasse accroît la vigueur de la vigne,

L'azote, la qualité des produits,

Et l'acide phosphorique... quoi donc ? ... Ah ! la quantité ! Et ce faisant, nous serons aussi raisonnables qu'en faisant juste le contraire, ne croyons pas ce qui est dit à ce sujet.

Jean Branas.

Ligue nationale de lutte contre les ennemis des cultures

Réunion mensuelle. — Réunie dans l'après-midi du 16 décembre 1937, sous la présidence de M. Chappaz, la Ligue nationale de lutte contre les ennemis des cultures a entendu un exposé particulièrement documenté de M. Loubet, inspecteur divisionnaire à la Compagnie du P.-L.-M., sur l'*effort des Compagnies de chemins de fer en matière de défense des végétaux*. MM. Rode, chef de travaux au Muséum, et Chappellier, chef du Service des vertébrés au Centre des Recherches agronomiques, prirent ensuite tour à tour la parole sur la question des *récentes pullulations de campagnols ;* l'un (M. Rode), pour définir les caractères anatomiques des petits rongeurs dont les dégâts ont été et sont encore, cette année, si préjudiciables ; l'autre (M. Chappellier), pour situer les zones de pullulations et indiquer les remèdes auxquels il y a lieu d'avoir recours de préférence pour organiser contre les campagnols une lutte efficace.

M. Marcel, professeur régional d'horticulture, parla ensuite des *dégâts causés par les écureuils aux peupliers* et des conséquences préjudiciables qu'entraînait pour les poissons de certains cours d'eau *l'usage de composés roténonés* dans la désinfection des cressonnières.

Il fut encore question du *Congrès régional pour l'étude de la lutte contre les ennemis de la vigne*, manifestation qui doit se tenir à Mâcon les 15, 16 et 17 janvier prochain ; de la *II^e Journée de la défense sanitaire des végétaux*, fixée au 21 février 1938 ; du *Congrès de l'Agriculture et de l'Horticulture*, qui se tiendra à Nice du 22 au 26 février 1938 et auquel la Ligue prendra une part active.

Il fut, en fin de séance, donné lecture d'une note transmise à la Ligue par M. de Montal, président du Syndicat des Producteurs de noix de Tullins (Isère), note dont le but était d'attirer l'attention sur un appareil de pulvérisation reconnu intéressant dans le *traitement des arbres fruitiers* et notamment des grands arbres.

Le compte rendu détaillé de cette intéressante réunion sera publié dans le *Bulletin agricole.*

Prochaine réunion le 20 janvier, à 14 h. 30.

V^e^ Exposition des produits utilisés pour la lutte contre les ennemis des cultures. — Du 18 au 23 février, dans l'enceinte du Salon de la Machine agricole, la Ligue organise sa *V^e^ Exposition de produits utilisés pour la lutte contre les ennemis des cultures,* complétée par une exposition d'appareils destinés à l'emploi de ces produits, organisée par le Salon de la Machine agricole.

L'emplacement mis par le Salon de la Machine agricole à la disposition de la Ligue étant relativement restreint, il est vivement conseillé aux fabricants de produits, que cette manifestation pourrait intéresser, de se mettre le plus rapidement possible en relations avec le secrétariat de la Ligue, Maison de l'Agriculture, 129, boulevard Saint-Germain, Paris (6^e^), pour obtenir tous renseignements utiles.

Congrès de Nice. — Du 22 au 26 février 1938 se tiendra à Nice un *Congrès de l'Agriculture et de l'Horticulture* (Côte d'Azur-Provence), organisé par la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes, avec la collaboration de certains groupements agricoles et, notamment, de la Ligue nationale de lutte contre les ennemis des cultures (président : M. Chappaz) ; de la Fédération nationale des Syndicats et Coopératives agricoles d'achat en commun et d'approvisionnement (président : M. Jacques Benoist) ; de la Fédération nationale des Coopératives et Syndicats de fruits, primeurs, fleurs et autres produits agricoles (président : M. Marcel Astier). Cette manifestation se déroulera suivant le programme ci-après :

Mardi 22 février

A 9 heures : Discours d'ouverture. — De 9 h. 30 à 12 heures : Rapports : *La production en huiles d'olives et en olives de table, en Provence-Côte d'Azur,* par M. le P^r^ Bonnet, directeur du Service de l'Oléiculture, à Marseille ; *La production et l'écoulement des raisins de table de Provence-Côte d'Azur,* par M. René Veyssi, viticulteur, président de la Section viticole de la Société centrale d'Agriculture de Nice et des Alpes-Maritimes ; *La situation actuelle de la production fruitière dans les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, le Var et le Vaucluse,* par MM. Casimir Jean, Fondard, Portal et Richard, directeur des Services agricoles ; *La production des vins dans les Alpes-Maritimes. Encépagement, Principaux types, etc.,* par M. René Veyssi ; *Le fonctionnement de la Centrale laitière des Alpes-Maritimes. Son organisation. Sa production,* par M. Jean Valès, directeur de la Centrale laitière ; *L'étude du sol, facteur principal de la fertilité,* par M. Jean Bordas, directeur de la Station de Recherches agronomiques d'Avignon.

A 13 h. 30 : Départ en autocar pour visiter : 1° les *Cultures d'œillets* de M. Victor Revélat, à Saint-Antoine-Ginestière ; 2° les *Caves du Château de Crémat-Bellet ;* 3° *la Centrale laitière de Nice.*

Mercredi 23 février

De 9 heures à 12 heures : Rapports : *Quelques insectes ravageurs particulièrement nuisibles dans les vergers de Provence-Côte d'Azur*, par M. le Dr R. Poutiers, inspecteur régional du Service de la défense des végétaux ; *Les principales maladies cryptogamiques des arbres fruitiers en Provence-Côte d'Azur*, par M. J.-H. Jœssel, directeur de la Section de pathologie végétale à la Station d'agronomie d'Avignon ; *Les parasites et les maladies de l'œillet*, par le Dr Poutiers, inspecteur régional du Service de la défense des végétaux ; *L'Esca et le Courtnoué de la vigne*, par M. Paul Marsais, professeur de viticulture à l'Institut National Agronomique.

A 13 h. 30 : Départ en autocar pour visiter : 1° le *Centre de Recherches agronomiques d'Antibes* (Villa Thuret) ; 2° les *Cultures Vilmorin-Andrieux*, au cap d'Antibes.

Jeudi 24 février

De 9 heures à 12 heures : Rapports : *L'utilisation du froid pour les expéditions de fruits et de fleurs sur l'Angleterre*, par M. Chevallier, directeur de la Société de transports et entrepôts frigorifiques ; *Les achats en commun et les approvisionnements*, par M. Patier, délégué technique de la Fédération nationale des Syndicats et Coopératives agricoles d'achats en commun et d'approvisionnement ; *L'écoulement sur le marché de Paris des fruits, légumes et fleurs de la Provence-Côte d'Azur*, par M. J. Gaffodio, attaché au ministère de l'Agriculture ; *L'écoulement des productions sur les marchés autres que celui de Paris*, par M. de Robert, directeur de la Fédération nationale des Coopératives et Syndicats de fruits, primeurs, fleurs et autres produits agricoles ; *La production et l'exportation florale de la Côte d'Azur*, par M. Camille Léon, président du Syndicat horticole de Cannes.

Après-midi : *Concours et essais de motoculteurs*. Chaque appareil aura 500 mètres carrés de terrain à travailler. Ce concours aura lieu dans les Plans de Carros.

A 20 heures : *Dîner officiel* au Buffet de la Gare P.-L.-M.

Ce Congrès sera précédé, du 19 au 21 février, d'un *voyage d'études en Provence* (Avignon, Fontaine-de-Vaucluse, Carpentras, Cavaillon, Arles, Manosque, etc..., etc., et Nice).

Il sera suivi, le vendredi 25 février, d'une *Journée du Vin et du Raisin*, et, le samedi 26 février, d'une *Journée d'excursions* à Monte-Carlo, Monaco et au Cap Martin.

Pour renseignements et inscriptions, s'adresser à M. le Secrétaire général du Congrès de l'agriculture et de l'horticulture, 113, Promenade des Anglais, à Nice.

IIe Journée de la Défense sanitaire des végétaux. — A l'occasion du Salon de la Machine agricole (18-23 février 1938), et dans son enceinte, aura lieu, le 21 février 1938, organisée par la Ligue, une *IIe Journée de la Défense sanitaire des végétaux*, dont ci-après le programme :

9 h. 30 : *La technique actuelle des traitements* contre :

a) Le doryphore (M. Trouvelot) ;

b) La carpocapse (M. Balochowsky) ;

c) L'eudémis et la cochylis (M. P. Marsais).

14 heures : *Le matériel moderne de traitements par pulvérisation employé contre les parasites des arbres fruitiers* (M. Coupan).

— *Où en est la question de l'institution d'un contrôle officiel d'efficacité des produits destinés à lutter contre les ennemis des cultures. L'exemple de l'étranger* (M. Régnier).

— *Où en est l'organisation de la défense sanitaire des végétaux :*

L'organisation professionnelle (M. Gondé).

Adhésion à la « II^e Journée » : 10 francs, donnant droit à une réduction du tarif de transport (40 p. 100) pour se rendre à Paris (sur demande), à l'accès gratuit au Salon de la Machine agricole et aux manifestations annexes pour la journée du 21 février, au compte rendu des travaux de la II^e Journée.

Les membres de la Ligue bénéficieront des avantages ci-dessus sans avoir à acquitter un droit d'adhésion.

Pour renseignements complémentaires, s'adresser à la Ligue nationale de lutte contre les ennemis des cultures, Maison de l'Agriculture, 129, boulevard Saint-Germain, Paris-6^e.

Le Concours général agricole de Paris en 1938. — Un avis publié au *J. O.* du 23 décembre 1937 a fait savoir que, en raison de l'épizootie de fièvre aphteuse qui sévit actuellement dans les diverses régions françaises d'élevage, les concours d'animaux reproducteurs et gras, d'animaux gras abattus, ainsi que le concours beurrier, prévus à l'occasion du Concours général agricole de 1938, par l'arrêté du 29 novembre 1937, ont été supprimés.

Un nouvel avis publié au *J. O.* du 30 décembre a fait connaître que, désireux de permettre aux agriculteurs, horticulteurs et viticulteurs de montrer au grand public la valeur de leurs produits, le ministre de l'Agriculture vient de décider la tenue, du 18 au 23 février 1938, au parc des Expositions de la porte de Versailles, à Paris, en même temps que le 17^e *Salon de la Machine agricole*, des manifestations suivantes : concours de volailles mortes ; concours de produits laitiers, à l'exception des laits, crèmes et caséines ; concours de produits agricoles et horticoles divers de la France, de l'Algérie et des colonies ; concours de vins, cidres, poirés et eaux-de-vie ; exposition d'appareils fonctionnant au gaz des forêts ; foire nationale des semences.

A ces concours seront annexés des stands de démonstration de l'enseignement agricole et de la cinématographie rurale.

Les conditions des concours ci-dessus énumérés sont les mêmes que celles figurant au règlement des concours correspondants de 1937.

Les demandes d'admission, accompagnées des déclarations des exposants, devront être adressées : pour les vins, cidres, poirés et eaux-de-vie, à la préfecture du département, le 15 janvier 1938 au plus tard ; pour les produits laitiers et produits agricoles ou horticoles divers, au ministère de l'Agriculture, le 25 janvier 1938 au plus tard ; pour l'exposition d'appareils fonctionnant au gaz

des forêts, au sous-secrétaire d'Etat de l'Agriculture, le 5 février 1938 au plus tard.

Des formules de déclaration pour les vins, cidres, poirés, eaux-de-vie et produits divers sont mises à la disposition des exposants dans les préfectures, pour les départements, et au ministère de l'Agriculture pour Paris et le département de la Seine.

Prix d'achat des alcools par l'Etat. — Trois arrêtés en date du 30 décembre 1937 (*J. O.* du 31 décembre) ont fixé le prix et les dispositions d'achat par l'Etat des alcools de la campagne 1937-1938 provenant : 1° de la distillation des cidres ou poirés récoltés pendant la campagne 1937-38 ; 2° de la mise en œuvre des mélasses indigènes ; 3° de la synthèse de grains et divers produits.

La suppression des appellations d'origine ordinaires

La Chambre des députés a voté, sur la demande du ministre de l'Agriculture, avec le bénéfice de l'extrême urgence, la proposition de loi de MM. Chouffet, Boulay et Bonnevay, dont voici le texte :

« Toutes les fois qu'un décret, pris en application de l'article 21 du décret-loi du 30 juillet 1935, aura attribué un titre de mouvement de couleur spéciale, à une appellation d'origine déterminée, le ministre de l'Agriculture pourra décider, par voie de décret, qu'aucun vin portant le nom de cette appellation ne pourra circuler sans être accompagné du même titre de mouvement et sans remplir les conditions que sa délivrance impose.

« Cette décision ne pourra être prise que sur la proposition du comité national des appellations d'origine contrôlées et après avis des associations viticoles participant à la défense des appellations en cause les plus représentatives de production et existant à une date antérieure au décret-loi du 30 juillet 1935.

« Les tolérances prévues dans les circulaires ministérielles pour l'adaptation du commerce aux conditions nouvelles sont maintenues avec les limites de date qu'elles ont fixées. »

M. Barthe a apporté l'adhésion de la Commission interministérielle de la viticulture au vote de ce texte, mais il a demandé que soit ajouté après les mots « après avis », le mot « favorable ». Il a indiqué à l'Assemblée que certaines hésitations se faisaient encore jour en Gironde, mais que le texte était attendu avec impatience dans de nombreuses régions, notamment en Bourgogne, à Châteauneuf-du-Pape, etc., etc.

M. Roy, député de la Gironde, a accepté la suggestion de M. Barthe, mais il a demandé qu'un large débat ait lieu avant le 1er mars pour permettre que soit exposée l'opinion de la Gironde. M. Monnet a consenti à prendre cet engagement.

En fin de compte, le texte de M. Chouffet a été voté avec l'amendement de M. Barthe.

Cette proposition a été ensuite adoptée par le Sénat.

BIBLIOGRAPHIE

Congrès International de Viticulture

Paris, 30 juin-3 juillet 1937

Tome I. — Rapports présentés par les différents pays viticoles sur les questions à l'ordre du jour du Congrès

L'ordre du jour de ce Congrès est le suivant :

I. — Inventaire de la production des vins à appellation d'origine, leur statut, leur législation.

II. — Les accords douaniers et les vins à appellation d'origine.

III. — Protection des appellations d'origine des vins dans la législation des pays producteurs.

IV. — Protection des appellations d'origine des vins dans les traités de commerce avec les pays non producteurs.

V. — La propagande pour les vins à appellation d'origine.

VI. — Vinification des vins à appellation d'origine.

VII. — Recommandations à faire à tous les pays pour la défense des appellations d'origine et l'instauration d'une législation internationale de protection des vins de cru.

(Le Congrès international de Viticulture de Paris a été organisé à l'occasion de l'Exposition de 1937, sous le patronage de l'Office International du Vin et de la Commission Internationale de Viticulture.)

Introduction de M. Léon Douarche, directeur de l'Office International du Vin, Commissaire général du Congrès International de Viticulture.

Points de vue allemand, argentin, australien, autrichien, belge, bulgare, chilien, chypriste, des Etats-Unis, français, hongrois, luxembourgeois, marocain, portugais, roumain, sud-africain, suisse, tchécoslovaque, urugayen, yougoslave.

Un volume in-8° de 337 pages . . . . . broché 25 fr.

Tome II. — Rapports généraux présentés au Congrès

Rapport général sur l'inventaire de la production des vins à appellation d'origine. La protection des appellations d'origine. Les accords douaniers. La propagande pour les vins à appellation d'origine. La vinification des vins à appellation d'origine.

In-8° de 93 pages . . . . . broché 15 fr.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° ½, 200 fr. et au-dessus ; 10°, 225 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 215 fr. Vin blanc supérieur, 235 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 260 fr. et au-dessus ; 10°, 270 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire 9° ½ à 10°, 300 fr. l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 660 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 680 fr., Picolo, 680 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 950 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 975 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1936, 1ers crus : Médoc, de 13.500 à 15.000 fr. ; 2es crus, de 4.800 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 2.800 à 3.500 fr. ; 2es crus, de 2.600 à 3.000 fr. ; Paysans, 6.800 à 8.000 fr. — Vins rouges 1935 : 1ers crus, Médoc, de 7.000 à 9.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 4.800 à 6.000 fr. ; 2es crus. 3.000 à 4.000 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.000 à 2.200 fr. — Vins blancs 1936 : 1ers Graves supérieurs, de 4.000 à 4.600 fr. ; Graves, 3.300 à 4.200 fr. en barriques en chêne ; 1935 : 1ers Graves supérieurs, 3.200 à 3.900 fr. ; Graves, 2.800 à 3.400 fr.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 300 à 425 fr. ; Mâconnais, 400 à 450 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 500 à 650 fr. ; Blancs Mâcon, 1res côtes, 650 à 750 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 400 à 475 fr. Vins blancs de Blois, 375 à 450 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 800 à 900 fr. ; Rouges. » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 fr. ; Blancs supérieurs, 700 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.200 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Vins 1937 : Muscadet, 1.100 à 1.200 fr. ; Gros plants, 500 à 600 fr. la barrique de 225 litres prise nue au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Blancs, le degré, 11 fr. 50 à 12 fr. » ; Rouges et Rosés, » fr. » à » fr. ».

MIDI. — *Nîmes (17 janvier 1938).* — *Cote officielle* : Vins rouges, 8°5 à 10°5, 16 fr. 50 à 14 fr. costières, 10° et au-dessus, 15 fr. 50 à 15 fr. Blancs, » fr. » à » fr. : Rosés, » fr. à » fr. » , Café, 17 fr. » à 16 fr. » ; Moyenne 9°, 16 fr. 25 ; Clairettes, » fr. à » fr. » .

Montpellier (18 janvier). — Rouges, 8°5 à 12° : 16 fr. 50 à 13 fr. 50 ; Rosés, Blancs, » fr. » ; Vins de café, » fr.

Béziers (19 janvier). — Récolte 1937 : Rouges, 9° à 12°, 16 fr. 50 à 13 fr. 50 ; Rosés, 9°5 à 11°5, » fr. » à » fr. » ; Blancs, 11° à 12°, » fr. » à » fr. » .

Minervois (16 janvier). — Marché d'Olonzac. Récolte 1937 : de 13 fr. 50 à 16 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (15 janvier). — Vins rouges 1937, de 10° à 12°, » fr. à » fr. ». Pas de cote.

Carcassonne (15 janvier). — Récolte 1937 : Vins rouges de 9° à 12°, de 16 fr. 50 à 13 fr. 25.

Narbonne (13 janvier). — Vins rouges 1937, 9°, » fr. » à » fr. » , 9°5. » fr., 10° à 10°5, » fr. » à » fr. », 11° et au-dessus, » fr. à » fr. ». Pas de cote.

Sète (12 janvier). — Rouges, » fr. » à » fr. » ; Rosés, » fr. » à » fr. » ; Blancs, » fr. » à » fr. ». Pas de cote.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 180 fr. » le quintal, orges, 150 fr. à 163 fr. ; escourgeons, 145 à 155 fr. ; maïs 115 fr. à 119 fr. ; seigle, 129 fr. » à 132 fr. » ; sarrasin, 149 fr. à 155 fr. ; avoine, 125 fr. » à 132 fr. ». — Sons, 92 à 96 fr. — Recoupettes, 93 à 97 fr.

Pommes de terre nouvelles. — Hollande, de 70 à 120 fr. ; Rosa, 100 à 110 fr. ; Saucisse rouge, 70 à 105 fr. ; Sterling, 60 à 66 fr. Nouvelles du Midi, 200 à 270 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 170 à 200 fr. ; paille d'avoine, de 185 à 220 fr. ; paille de seigle, 165 à 205 fr. ; luzerne, 215 à 265 fr. ; foin, 215 à 265 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 580 à 700 fr. ; féveroles, de 64 à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés, » fr. les 100 kgs ; supérieur, 124 fr. » ; d'arachides rufisques extra-blancs surazotés, 123 fr. ; de palmistes, 94 fr. ».

Sucres. — Sucre base indigène n° 3, 100 kgs, 307 à 308 fr. 50.

Bétail (La Villette, le kg. viande nette suivant qualité). — Bœuf, 4 fr. » à 17 fr. 50. — Veau, 8 fr. 50 à 18 fr. — Mouton, 6 fr. à 30 fr. ». — Demi-Porc, 11 fr. 50 à 12 fr. 50 — Longe, 13 fr. à 16 fr..

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 10 %, 25 fr. 80 à 27 fr. 35 ; sulfate de potasse 40 %, 95 fr. 85 à 100 fr. 35 ; chlorure de potassium, 75 à 85 fr. ». — *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 16 % d'azote de 100 fr. » à » fr. » les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 95 fr. les 100 kgs ; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 99 fr. » à 103 fr. ». — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50 à 45 fr. 75 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,50 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 47 fr. 50 à » fr. ». — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 46 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 118 fr. 50 à 122 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), l'unité 16 fr. » ; corne torréfiée (12 à 15 % azote organique), 14 fr. » l'unité.

Soufres : Sublimé, 138 fr. 50 ; trituré, 118 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 312 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet**, 600 à 625 fr. les 100 kgs franco gare, prix de gros. — **Sulfate de fer** cristallisé, 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** ½ éteinte, 68 fr. — **Chaux blutée**, de 70 %, 128 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 75 fr. — **Carbonate de soude**, 98/100 %, **spécial pour la viticulture**, 55 fr. 95 (**départ usine**) **les 100 kgs.** — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux.** Dose d'emploi : 500 gr. par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kgs. — **Bouillie cuprique** 60 % = 330 à 360 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kgs. Dattes, 550 à 750 fr. — Clémentines, 550 à 750 fr. — Mandarines, 280 à 550 fr. — Oranges, 350 à 650 fr. — Noix, 550 à 700 fr. — Poires de choix, 500 à 1.200 fr. ; communes, 100 à 170 fr. — Pommes choix, 300 à 550 fr. — Pommes communes, 80 à 200 fr. — Bananes, 300 à 375 fr. — Châtaignes, 80 à 140 fr. — Marrons, 160 à 400 fr. — Chasselas de Moissac, 700 à 1.600 fr.

Choux nouveaux, 50 à 110 fr. — Artichauts, 25 à 200 fr. — Choux-fleurs, 140 à 650 fr. — Oseille, 800 à 1200 fr. — Epinards, 400 à 500 fr. — Tomates, 400 à 520 fr. — Oignons, 110 à 180 fr. — Poireaux, 400 à 500 fr. les 100 bottes. — Laitues, 180 à 220 fr. le 100. — Haricots verts, 600 à 1.500 fr. — Carottes nouvelles, 160 à 200 fr. — Choux de Bruxelles, 150 à 300 fr. — Navets, 70 à 120 fr. — Endives, 360 à 390 fr. — Salsifis, 130 à 450 fr. — Pois verts d'Algérie, 350 à 500 fr.

Le Gérant : F. GRISARD.

Imprimerie Alençonnaise, Place du Cours, Alençon (Orne)

LE TRAITEMENT DE LA VIGNE PAR LES SULFOCALCIQUES

I

De gros progrès ont été réalisés au cours de ces dernières années dans la composition et la présentation des sulfocalciques et on les trouve, aujourd'hui, sur le marché français sous une forme extrêmement intéressante, qui permet d'en obtenir des résultats remarquables.

C'est en arboriculture que leur vogue, très justifiée, a commencé ces dernières années, pour atteindre des proportions extraordinaires. La Viticulture s'y intéresse à son tour, et il nous a paru utile de consacrer une étude à ces produits qui constituent désormais une arme de tout premier ordre contre les parasites de la vigne.

Notons, tout d'abord, qu'on devra exiger un produit présentant une grande richesse en soufre des polysulfures, et ne pas se contenter d'une simple indication de degré Bé. Un bon sulfocalcique doit en contenir au moins 15 p. 100, et les meilleurs titrent 18 p. 100 et davantage.

Nous verrons, au cours de cette étude, que, par leur composition même, dont la caractéristique est la présence de soufre prodigieusement fin dans un milieu alcalin constitué par la chaux, ces produits peuvent remplacer complètement le soufre en poudre. Ils sont, de par leur nature même, plus actifs que celui-ci, préventifs et curatifs de l'oïdium, et ont une action que le soufre ne possède pas contre la pourriture grise, l'érinose, les cochenilles, et divers autres parasites. En outre, détail très intéressant, on a remarqué à de nombreuses reprises que le mildiou était beaucoup moins actif dans les vignobles préventivement traités aux sulfocalciques, ce qui s'explique par le pouvoir protecteur des soufres très fins qui gênent la germination des spores de champignons parasites. Or, on ne peut trouver de soufre plus divisé, plus extraordinairement fin que dans les sulfocalciques. Aucun soufre en poudre, si fin soit-il, n'atteint à ce degré de division, et de loin.

Faciles à employer, les sulfocalciques actuels écartent tout risque de brûlures à la végétation, n'attaquent pas les appareils. De plus, en raison de leur richesse en éléments actifs, des doses faibles sont suffisamment efficaces, surtout en cours de végétation, ce qui rend leur emploi moins coûteux que celui du soufre.

Nous verrons dans les articles suivants quels résultats on peut attendre de l'emploi des sulfocalciques, et de quelle façon on devra les utiliser :

1° En traitements d'hiver ;

2° En cours de végétation, en remplacement des soufrages.

Les indications que nous donnerons ont été contrôlées par des essais nombreux et absolument concluants effectués principalement en Bourgogne, dans le Bordelais, le Languedoc et l'Afrique du Nord. Toutes ces contrées utilisent de plus en plus les sulfocalciques dont les qualités ont été mises en lumière de façon indiscutable.

(A suivre.)

L. DE SEYNES,
Ingénieur Agronome.

Pour traitements d'hiver

des vignes et arbres fruitiers

il faut employer le

Permanganate de Potasse Agricole

destruction radicale des vieilles écorces, mousses, etc...
jamais de brûlures,
emploi simple et facile, dépense insignifiante,
action favorable sur la végétation

Conseils et Renseignements sur demande

Société des Usines Chimiques RHONE-POULENC
21, rue Jean-Goujon. — PARIS (8e)

MÉTABISULFITE
DE POTASSE
CHIMIQUEMENT PUR — SPÉCIAL pour ŒNOLOGIE

GROS CRISTAUX ● CRISTAUX CALIBRÉS ● POUDRE

MARQUE **" La Grappe "** DÉPOSÉE

en fûts 100 - 50 - 25 kilos ● Fabrication spécialisée

MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DE JOUY-EN-JOSAS

(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

AGENT GÉNÉRAL pour LE MIDI : R. ROUAYROUX, rue Henri-Brisson, BÉZIERS (Hérault)

VITICULTEURS !! *l'emploi du*

Thiocal

vous permettra de réaliser une ÉCONOMIE
— et d'améliorer votre production —

▼

Le THIOCAL, solution sulfocalcique, teneur garantie 18 kgs de soufre des polysulfures par 100 kgs

- **Combat l'OIDIUM avec efficacité parfaite.**
- **Agit simultanément contre la pourriture grise, l'anthracnose, l'erinose, les cochenilles, etc.**
- **Prévient le MILDIOU.**
- **Plus adhésif, plus actif et moins cher que le soufre.**

Des centaines d'attestations

▼

Traitements d'hiver, de printemps et d'été

▼

Pour tous renseignements, demandez la brochure
" LES PRODUITS SULFOCALCIQUES ", gracieusement mise à votre disposition par

BOZEL-MALETRA Société Industrielle de Produits Chimiques
Capital 100 Millions

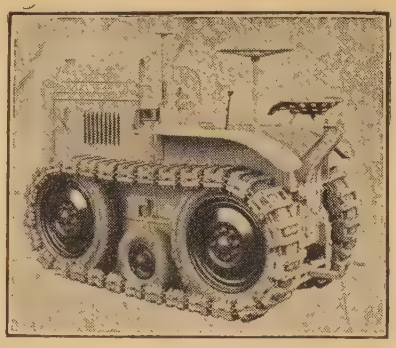
38, Rue de Lisbonne, PARIS-8e

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT

destinées à contenir des Vendanges, Vins, Cidres, Bières, Huiles, Alcools, etc.

L'affranchissement des cuves en ciment par la Fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La Fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées, le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation. Suppression du verrage. — Nombreuses références. — Catalogues ou prix-courants sur demande. R. C. Clermont-Ferrand n° 2.240

ÉTABLISSEMENTS L. KESSLER ✻, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)



Tracteurs agricoles à chenilles-chaîne sur pneus increvables

FOUGA

Licence VINSOT

Puissance — Souplesse — Économie

Établissements FOUGA et Cie

Société anonyme au Capital de 20 millions de francs

Siège social et Usines : Plaine St-Pierre BÉZIERS (Hérault) Téléph. : 8-66 et 22-50

Bureaux : Rue de Miromesnil, 90 PARIS (8e) Téléph. Laborde 13-30

APÉRITIF A LA GENTIANE

POURQUOI donner la préférence à la SUZE parmi tous les apéritifs qui vous sollicitent ?

PARCE QUE "LA SUZE" est un apéritif à base de racine de gentiane fraîche.

PARCE QUE la racine de gentiane est recommandée pour stimuler l'appétit et ranimer les forces.

PARCE QUE pour bien se porter et vivre longtemps il est indispensable d'en prendre un verre avant chaque repas.

"LA SUZE" se boit pure ou étendue d'eau. Pour en diminuer l'amertume vous pouvez y ajouter du cassis ou du sirop de citron.

L'AMIE DE L'ESTOMAC

SUZE

N° 941

Pour votre outillage, vous avez intérêt à venir

AU PROGRÈS

CONCENTRATION DES VINS PAR LE FROID

SULFATAGE MODERNE

MATÉRIEL INDUSTRIEL, AGRICOLE ET VITICOLE

MOTEURS - TRACTEURS — PRODUITS INSECTICIDES

9, Boul. Victor-Hugo, MONTPELLIER

5.455, 6.905, 7.053, 8.357, 8.718, 8.745, 8.748, 8.916, 10.878, 11.803, 4.986, 5.409, 10.868, 12.583, etc....

A. GUGLIERMINA, propriétaire à CHERVINGES-GLEIZE (Rhône) - Authenticité garantie — Tarif sur demande

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS RACINÉS
PLANTS GREFFÉS

ÉTABLISSEMENT DE VITICULTURE

MAISON GENDRE
FONDÉE EN 1878

QUISSAC
(GARD) Téléph. N° 1

ENGRAIS COMPLET POLYVALENT ORGANO-CHIMIQUE
CATALYTIQUE, DÉSINFECTANT, INSECTIFUGE

le Fruidor

L'engrais complet polyvalent le plus actif et le fortifiant le plus puissant. Augmente la résistance des plantes, améliore la qualité des récoltes et procure les plus hauts rendements

ENGRAIS de QUALITÉ - POUR TOUS LES SOLS - POUR TOUTES CULTURES

Fabrication spéciale des ÉTABLISSEMENTS LETELLIER, Montpellier

---

SÉLECTION D'HYBRIDES P. D.

GROS PRODUCTEURS

Les variétés produisant de bons vins, RÉSISTANTES au MILDIOU et au ROT

Prix courant franco sur demande

LA VIGNE A GRAND RENDEMENT. --- Description des Hybrides

3e Edition en 2 volumes

Tome I, 20 fr. franco. C. P. Raviat, 377-47 Lyon

LES VÉRITÉS ET LES ILLUSIONS DE LA RADIESTHÉSIE SUR LE VIN : 19 fr. 50

J.-F. RAVAT, ingénieur civil des Mines, et J. TISSIER, à MARCIGNY (Saône-et-Loire)

Ancienne Maison J. TOURNISSAC, fondée en 1867

Établissements Industriels
TOURNISSAC

BEZIERS (Hérault)

Grand Prix - Hors Concours Membres du Jury à de nombreuses Expositions

Engrais Organo-Humiques Tournissac
à base de « Dissous Animal »

(Nom et Marque déposés)

Obtenu par solubilisation des matières animales

Procédé breveté S. G. D. G.

Composition rationnelle, grande richesse en humus, finesse, homogénéité et assimilabilité assurant les plus belles récoltes

Produits anticryptogamiques " TOURNISSAC "

Bouillie Cuprique « Suprême »

à 12,50 de cuivre métal :

Action immédiate, progressive et durable.

Mouillabilité parfaite.

Adhérence résistant aux plus fortes pluies.

Bouillie Cuprique à l'Alun de Potasse

Soufre Cuprique « Tournissac »

2 kg. 500 de cuivre métal,

60 % de soufre pur.

Combat en une même opération

Oïdium, Mildiou, Rot brun, Black-Rot.

Stealite Cuprique "Tournissac"

Spécialités insecticides " TOURNISSAC "

à base de Fluosilicate de Baryum

Poudres Soufro-Cupriques Insecticides

Poudres Cupro-Insecticides

Poudre Steatite Insecticide

contre : Oïdium, Eudémis, Altise, Cochylis, Pyrale, Ver du raisin, etc.

" SULPHAMONIC " TOURNISSAC
Vinificateur par excellence

Dosages et Provenances rigoureusement garantis

Agents dans toutes les communes viticoles

R. C B. 50

Les bouillies
au Carbonate de Soude Solvay
offrent une grande résistance
aux pluies

FERTILITÉ

S'OBTIENT ET
SE MAINTIENT

grâce aux Engrais

SAINT-GOBAIN

L'ALIMENT DE LA TERRE DE FRANCE

Compagnie de SAINT-GOBAIN

1, Place des Saussaies — Paris-8e

La Potasse est indispensable à la Vigne

ELLE AUGMENTE

La résistance aux gelées et aux maladies
Les rendements
La richesse en sucre
Le degré alcoolique du vin

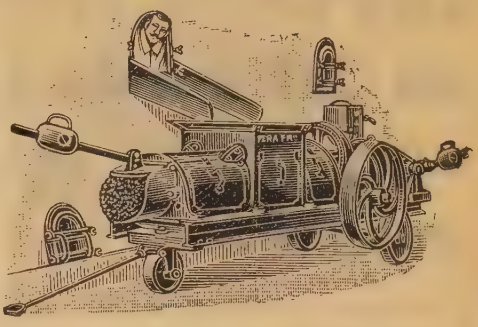
Utilisez 600 à 1.000 kgs de Sylvinite ou 250 à 300 kgs de Chlorure de Potassium à l'hectare

Pour tous renseignements s'adresser à la
SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE
12, Avenue Marceau, 12 - PARIS-8e

PERA FRÈRES

FLORENSAC (Hérault)

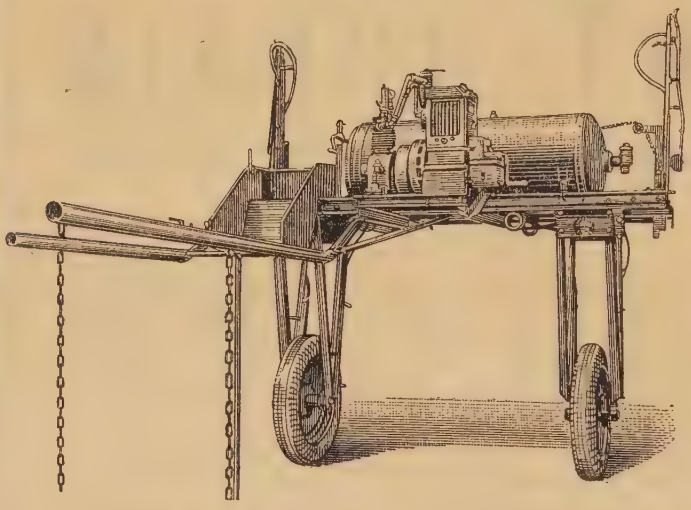
FRANCE



Déposée France et Étranger

Sulfateuse à grand travail

NOUVELLE CRÉATION — Brevetée S. G. D. G.



AIR COMPRIMÉ

—

Sans bouteilles

—

Pression constante

—

Réglage à volonté

—

Aucune avarie n'est possible quelles que soient les omissions ou erreurs du conducteur.

Aucune possibilité de passage de liquide au compresseur.

Compresseur d'air, moteur et sulfateuse sont livrés avec garantie de 3 ans comme tous les appareils de notre fabrication.

Toutes pièces constituant notre appareil sont démontables et interchangeables.

SUPERPHOSPHATE DE CHAUX
ENGRAIS DE BASE

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont les plus utilisées

Les plus importantes cultures de plants de fraisiers de la Vallée de la Loire aux Pépinières réputées

CHARLES CAILLÉ AINÉ

FONDÉES EN 1780

105, rue du Général-Buat, à Nantes

200 variétés à gros et à petits fruits, dont 35 remontants produisant de Mai à Octobre

Pommiers à cidre et à couteaux - Poiriers formés en plein rapport - Conifères - Arbustes à fleurs les plus rares - Peupliers - Rosiers - Cactées - Bambou - Arbuste incomparable, très riche collection unique en France - Somptueuse collection de Dahlias et Cannas Français, Hollandais, Américains

Également 100 COLIS-POSTAUX-RÉCLAME différents, franco port et d'emballage

Catalogue et 10 Notices supplémentaires franco

Remise de 10 % accordée aux lecteurs de la *Revue de Viticulture*

TÉLÉPHONE : 121-59

Travailler le sol est bien,
Employer les engrais potassiques
est indispensable

Viticulteurs

L'Engrais indispensable à vos vignes est l'**AZOTE ORGANIQUE**, dont l'effet puissant et continu donne le meilleur résultat tout en évitant l'acidification de la terre et en lui donnant l'humus nécessaire.

L'Azote organique du Tourteau est le meilleur, le plus assimilable et le moins cher, mais exiger :

Le Tourteau d'Arachides Déshuilé
" Progrès n° 31 "

Produit extra sec, garanti 8 °/₀ d'Azote organique minimum, des
Étab. ROCCA, TASSY & DE ROUX, 9, rue Roux-de-Brignolles, MARSEILLE
Représentants demandés

Pépinières J. GOYARD

ÉTABLISSEMENTS A :

MAISON-CARRÉE (Alger)
AIN-TEMOUCHENT (Oran)
EPERNAY (Marne)
ESSEY-LES-NANCY (M.-et-M.)

Toutes variétés de cuve et de table sur porte-greffes anciens et nouveaux

Chacun des Etablissements fournit spécialement les cépages de sa région ; leur adresser la correspondance directement

VERALINE MAAG-PROGIL

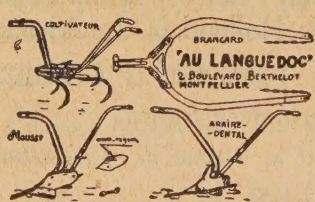
à bases d'Huiles d'Anthracène sélectionnées

Pour traitements d'hiver

Société PROGIL
10, Quai de Serin, LYON

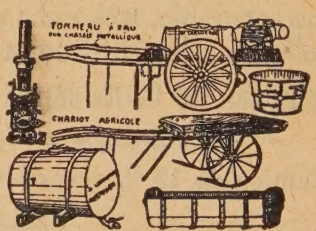
" AU LANGUEDOC "

F. BONNEFOY, Ingénieur des A. & M.



4, Boul. Berthelot
MONTPELLIER
Téléphone : 34-38

Araires, Mousses, Brancards
Cultivateurs, Bisocs
Bineuses
Chariots à fumier

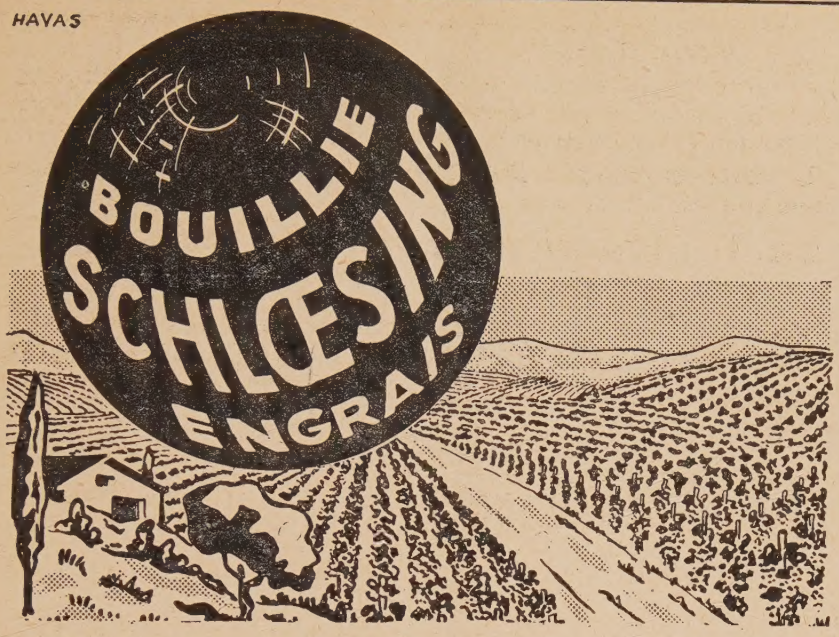


Tonneaux à eaux et à Sulfate, Echaudeuses, Pastières à vendanges
Appareil à sulfater — Catalogue franco

Machines MAC CORMICK — Agent : Moteurs CONORD

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont d'une adhérence parfaite

HAVAS



PYRALION contre PYRALES, ESCA, certaines formes de COURT-NOUE COCHYLIS, EUDÉMIS etc.

Polysulfor radical contre FUMAGINE, MONILIA, COCHENILLES, OÏDIUMS, etc..., etc...

VITRIOLINE contre la CARIE.

Carbosérum, Blancosérum.

GLORIA SCHLŒSING } Soufre sans coulure pour le méchage parfait des vases vinaires.

ENGRAIS SCHLŒSING

BOUILLIES CUPRIQUES, ARSENICALES, DORYPHORIQUES, SOUFRES NOIRS ORDINAIRES CUPRIQUES, NICOTINÉS, etc. Insecticides et Fongicides divers, etc., etc.

Demandez les Notices gratuites et franco.

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

175, RUE PARADIS • MARSEILLE

Usines à : MARSEILLE • SEPTEMES • ARLES • BORDEAUX • BASSENS

COGNAC

HENNESSY

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE DU COURS, ALENÇON